



# certum news

DER NEWSLETTER FÜR ELEKTROINSTALLATEURE / SOMMER 2011

## LIEBE LESERINNEN UND LESER

Die NIN 2010 hat nun schon seit einigen Monaten Gültigkeit und hinterlässt in der Elektroinstallation ihre Spuren. Plötzlich gelten die gewohnten Regeln nicht mehr, man muss sich wieder an neuen Richtlinien orientieren.

Gewissermassen auch ein «Sprung ins kalte Wasser». Denn Elektroinstallateure sind gefordert: Es kann ganz schön teuer werden, wenn man die wichtigsten Änderungen nicht kennt. So weit lassen wir es aber nicht kommen. Mit den Certum News unterstützen wir Sie bei Ihrer Arbeit: Wir lassen Sie an der

Erfahrung unserer Fachleute teilhaben und verraten Ihnen wichtige Tipps für die Umsetzung der Normen. In der ersten Ausgabe zum Beispiel mit einer Reportage zu Installationen bei Schwimmbädern, Expertentipps zu Installationsmessungen und einem Merkblatt mit den wichtigsten Informationen zu Bau- und Stromverteilern. Wenn Sie mehr wissen wollen, kontaktieren Sie uns. Wir unterstützen Sie auch gerne bei der Schlusskontrolle von Installationen oder bilden Ihre Mitarbeitenden weiter. So, und nun wünschen wir Ihnen viel Spass beim Eintauchen in die Certum News!



Albert Stutz  
Geschäftsführer  
Certum

Albert Stutz  
Geschäftsführer Certum Sicherheit AG

**FOKUS SCHWIMMBECKEN**

## SICHER EINTAUCHEN

In den Pool zu springen, ist erfrischend. Und dank korrekten Elektroinstallationen auch sicher.

Die Sonne brennt, jemand hüpfert in den Pool. «Das würde ich jetzt auch gern», scherzt Stefan Zeller von der Certum Sicherheit AG. Dafür ist er aber nicht nach Ottikon gekommen: Er führt die periodische Kontrolle der Elektroinstallationen im Zweifamilienhaus von Familie Woodtli durch und kontrolliert auch den Swimmingpool. Den Pool hat die Familie schon seit vielen Jahren, neu ist hingegen der Steuerkasten, der sich in der Garage befindet. «Wie es sein soll, schön weit weg vom Wasser», erklärt Zeller. Der Sicherheitsberater von Certum führt erst eine Sichtkontrolle durch, prüft dann die Schutzleiter, misst den Kurzschlussstrom und kontrolliert die Fehlerstrom-Schutzschalter. «Alles tipptopp», stellt er fest.



Certum-Sicherheitsberater Stefan Zeller überprüft die Elektroinstallation in der Garage.



Die Druckluftschalter im Pool funktionieren einwandfrei.

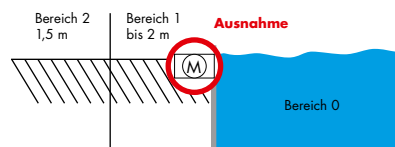
## «NEUE NORMEN WERFEN FRAGEN AUF – UND MAN MUSS SICH AN SIE GEWÖHNEN.»

Die Elektroinstallationen am Pool von Familie Woodtli entsprechen den Normen. Die Vorgaben für die Sicherheit eines Pools einzuhalten, scheint zwar selbstverständlich. «Ganz so einfach ist es aber nicht», bemerkt Zeller. Die letzten Anpassungen gab es mit der Niederspannungs-Installations-Norm (NIN) erst 2010. «Neue Normen werfen Fragen auf – man muss sich an sie gewöhnen, und sie bieten immer auch einen gewissen Interpretationsspielraum.» Auch bei den Regelungen für Becken von Schwimmbädern, Springbrunnen, Zier-, Garten- oder Schwimmteichen und Planschbecken hat es mit der NIN 2010 Anpassungen gegeben (siehe Box). Die Bereichseinteilung, in welcher die Abstände von elektrischen Installationen zum Wasser geregelt sind, ist unverändert geblieben. Neue Vorgaben gibt es aber für die Platzierung von Betriebsmitteln wie Filtern oder Gegenstromanlagen, die weniger als zwei Meter vom Becken entfernt sind. Bei Woodtlis sind aber keine Anpassungen nötig: Sie können weiterhin entspannt eintauchen.

### NIN 2010: DAS IST NEU

Festangebrachte Betriebsmittel wie Filter oder Gegenstromanlagen, die mit Niederspannung (mit mehr als 12VAC oder 30VDC) versorgt werden, sind in Bereich 1 erlaubt, wenn alle drei folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Anordnung in einem Gehäuse aus Isolierstoff der Schutzklasse 2 (Sonderisolierung).
- Der Zugang ist verschliessbar, beim Öffnen werden alle aktiven Leiter abgeschaltet.
- Der Stromkreis zur Versorgung ist geschützt: entweder durch SELV mit einer Spannung bis 25VAC oder 60VDC (Stromquelle ausserhalb Bereich 2), eine Schutztrennung (Stromquelle ausserhalb Bereich 2) oder eine Fehlerstrom-Schutzschaltung 30mA.





# RAT VON DEN EXPERTEN

Drei Fachleute von Certum verraten Tipps aus ihrem Alltag als Sicherheitsberater zu Leistungsschaltern, Isolationswiderständen und Blitzschutzanlagen.

## WARTUNG VON LEISTUNGSSCHALTERN

« Leistungsschalter werden oft über Jahre nicht betätigt. Dass eine Wartung notwendig ist, ist daher nicht offensichtlich – und oft wissen es die Anlagenbetreiber selbst nicht. Umso wichtiger ist es, dass der Elektroinstallateur den Betreiber darauf hinweist. Eine regelmäßige Wartung verhindert ein Versagen der Schutzeinrichtung oder mechanischer Teile im Ernstfall. Der Wartungszyklus ist abhängig von den Betriebsbedingungen; es gilt, die Anweisungen des Herstellers zu beachten. Auf jeden Fall sollte



**Benedetto Di Giorgio**  
Sicherheitsberater, Certum Region Süd

der Leistungsschalter einmal pro Jahr betätigt und alle ein bis drei Jahre überprüft werden. Vorsicht ist bei vierpoligen Leistungsschaltern angesagt. Der Neutralleiteranschluss kann auf der linken oder rechten Seite liegen, und die Pole sind nicht immer beschriftet. Dies führt schon mal zu Verwechslungen, so dass einer der drei Polleiter über den Neutralleitertrenner geführt wird. »



**Christian Rietmann**  
Sicherheitsberater und Experte für Installationen in medizinischen Bereichen, Certum Region West

## MESSUNG VON ISOLATIONSWIDERSTÄNDEN

« Überspannungsableiter können die Messung von Isolationswiderständen beeinflussen und sollten daher vor der Messung abgetrennt werden. Wo dies nicht sinnvoll ist (zum Beispiel bei Steckdosen mit eingebauten SPD nach EN 61643-11), darf die Messgleichspannung auf 250 V herabgesetzt werden, der Isolationswiderstand sollte mindestens 1 MOhm betragen. Vor einer Isolationsmessung bei grossen Anlagen ist es zudem empfehlenswert, die Anlage stromlos zu schalten und mit der Leckstromzange den Neutralleiterstrom zu messen. Wenn Strom fliesst, darf der Neutralleiter nicht geöffnet werden (Überspannung wegen verschobenen Sternpunkts). Nach der Isolationsmessung gilt es, den Federkontakt des Neutralleiters bei Schraub-sicherungselementen auf Korrosion zu überprüfen und danach in jedem Fall den Durchgang des Neutralleitertrenners mit einer Niederohmmessung zu prüfen – so können Sie sich viel Ärger und teure Schäden ersparen! »



**Stefan Steiner**  
Sicherheitsberater und Blitzschutzexperte, Certum Region West

## BLITZSCHUTZANLAGEN DEN SPEZIALISTEN ÜBERLASSEN – ABER ANSCHLÜSSE ERSTELLEN

« Die Planung und Installation einer Blitzschutzanlage sollte spezialisierten Fachleuten überlassen werden. Es lohnt sich aber bei einem Neubau auf jeden Fall, während der Elektroinstallationsarbeiten die entsprechenden Anschlüsse an den Fundamenten schon einmal zu erstellen. Damit sparen Sie sich aufwändige spätere Spitz- und Flickarbeiten. Eine Blitzschutzanlage zahlt sich bereits für ein Einfamilienhaus aus. Die Kosten belaufen sich auf rund 0,5 bis 1 Prozent des Gebäudewertes. Auch eine Blitzschutzanlage muss gewartet werden. Sie braucht zwar keinen baulichen Unterhalt, alle zehn Jahre und nach einem Blitzeinschlag sollte sie aber auf mechanische Mängel überprüft werden. Zur Funktionskontrolle gehört auch die Messung des Erdungswiderstandes. Certum verfügt über Spezialisten für Blitzschutzanlagen. Wir unterstützen Sie gerne bei der Planung oder Kontrolle sowie Fragen zum Thema. »

# WEITER- KOMMEN MIT CERTUM

Nutzen Sie das Schulungsangebot von Certum: Ausgewiesene Experten vermitteln spezifisches Wissen über einzelne Themen im elektrotechnischen Umfeld. In allen Kursen wird Wert auf eine praxisgerechte Stoffvermittlung gelegt.

## KURS NIN 2010

In den beiden Jahren 2010 und 2011 haben bereits über 1100 Fachkräfte die Kurse zur NIN 2010 besucht. Erfahrene Sicherheitsberater vermitteln anschaulich Informationen über die NIN 2010.

## KURS ERSTPRÜFUNGEN

Der Erstprüfungskurs hat grossen Anklang gefunden bei Elektroinstallateuren – im Herbst 2011 startet die zweite Staffel der Kurse. Das Know-how der Teilnehmer wird gefestigt, viele konkrete Tipps werden weitergegeben.

## INFORMATIONSTAGUNG FÜR BETRIEBSELEKTRIKER

An der Informationstagung werden praxisnahe Informationen zu Aufgaben und Pflichten des Betriebselektrikers, Installationsmessungen, Normen und Schutzmassnahmen vermittelt.

## KURS FÜR LIEGENSCHAFTSBETREUER UND -BEWIRTSCHAFTER ZUM THEMA SICHERHEIT

Liegenschaftsbetreuer und -bewirtschafter übernehmen eine grosse Verantwortung. Certum vermittelt ihnen das nötige Wissen für die richtige und sichere Wartung von elektrischen Installationen an Anlagen.

Aktuelle Schulungsangebote finden Sie unter [www.certum.ch](http://www.certum.ch)

## DAS MERKBLATT

# BAUSTROMVERTEILER

Die Anforderungen an Steckdosenverteiler (Baustromverteiler) haben sich in den letzten Jahren entscheidend verändert. Die zu beachtenden Normen und Vorschriften kurz zusammengefasst:



- Zuleitungen zu Baustromverteilern sind so zu verlegen, dass keine mechanische Beschädigung am Kabel entstehen kann. Mögliche Verlegearten: Kabel vom Boden distanziert installieren oder in Installationsrohre verlegen.
- Die Zuleitungen müssen flexibel und beständig gegen Abrieb und Wasser sein (Beispiel: PUR-PUR-Kabel für mittlere mechanische Beanspruchung).
- Steckdosenverteiler über 63 A müssen eine mit einem Schloss abschliessbare Trennstelle aufweisen, bei welcher die 0- oder Aus-Stellung klar ersichtlich ist.
- Pro Steckdosenverteiler muss, je nach Nennstrom der Verteilung, eine fünfpolige Steckdose des Typs CEE16, CEE32, CEE63 oder CEE125 vorhanden sein.
- Sämtliche freizügig verwendeten Steckdosen (bis und mit 32 A) sind mit einem 30-mA-Fehlerstrom-Schutzschalter zu schützen. Als nicht freizügig gelten: Steckdosen, die abschliessbar sind oder ein spezielles Steckdosenbild aufweisen (zum Beispiel CEE-Steckdosen mit Schutzleiterstellung nicht auf 6 h).
- Sämtliche Stromkreise für elektrische Betriebsmittel (bis und mit 32 A), die in der Hand gehalten werden können, sind ebenfalls mit einem 30-mA-Fehlerstrom-Schutzschalter zu schützen.
- Seit 1. Juli 2010 dürfen die Steckdosen nur noch mit dem dafür zulässigen maximalen Nennstrom vorgeschert werden, mit Ausnahme von LS 13 A. Tipp: anstelle von Steckdosen T 13 und T 15 besser Steckdosen T 23 und T 25 verwenden und mit 16 A absichern.
- Fehlerstrom-Schutzschalter Typ AC (nur Wechselstrom) sind nicht mehr zugelassen, sie sind nicht mehr zu verwenden.

# certum

Elektrokontrolle und Beratung

## Certum Sicherheit AG

Elektrokontrolle und Beratung  
Dreikönigstrasse 18, Postfach 2254, 8022 Zürich  
Telefon 058 359 59 61, Fax 058 359 59 60  
[www.certum.ch](http://www.certum.ch), [info@certum.ch](mailto:info@certum.ch)